



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
DEPARTAMENTO DE GEOCIÊNCIAS

**ANÁLISE DO EMPREENDIMENTO CARREFOUR COMO POLO
GERADOR DE TRÁFEGO NO BAIRRO JARDIM SÃO PAULO –
JOÃO PESSOA/PB**

Por

Viviany Gouveia Santiago



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
DEPARTAMENTO DE GEOCIÊNCIAS

**ANÁLISE DO EMPREENDIMENTO CARREFOUR COMO POLO
GERADOR DE TRÁFEGO NO BAIRRO JARDIM SÃO PAULO –
JOÃO PESSOA/PB**

Monografia submetida ao curso de
Graduação em Geografia da
Universidade Federal da Paraíba,
como parte dos requisitos para a
obtenção do título de Bacharel.

Viviany Gouveia Santiago

Orientador: Prof. Dr. Sérgio Fernandes Alonso

Catálogo na publicação
Universidade Federal da Paraíba
Biblioteca Setorial do CCEN

S235a Santiago, Viviany Gouveia.

Análise do empreendedorismo Carrefour como Pólo Gerador de Tráfego no bairro Jardim São Paulo – João Pessoa/ PB / Viviany Gouveia Santiago. – João Pessoa, 2013.
38p. : il. –

Monografia (Graduação em Geografia) Universidade Federal da Paraíba.

Orientador: Prof. Dr. Sérgio Fernandes Alonso

1. Controle de tráfego - transporte. 2. Pólo Gerador de Tráfego. 3. Problemas de tráfego. 4. Transporte - Tráfego.
I. Título.

BS-CCEN

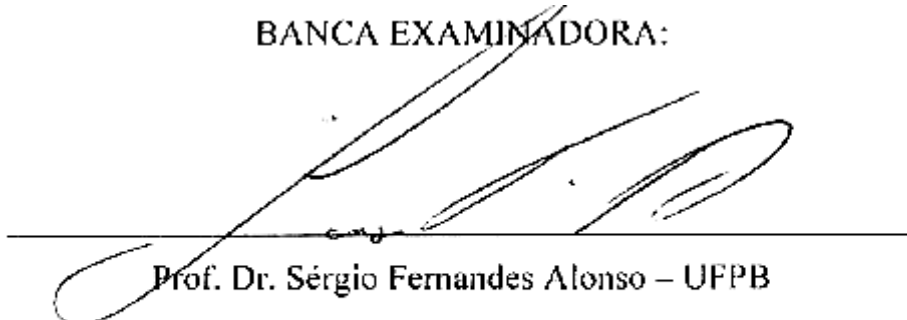
CDU 656.07 (043.2)

VIVIANY GOUVEIA SANTIAGO

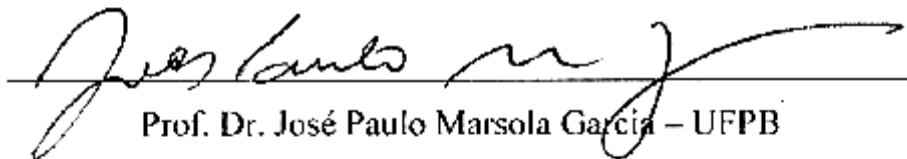
**ANÁLISE DO EMPREENDIMENTO CARREFOUR COMO POLO
GERADOR DE TRÁFEGO NO BAIRRO JARDIM SÃO PAULO –
JOÃO PESSOA/PB**

Monografia aprovada em 18/04/2013 como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Geografia do Centro de Ciências Exatas e da Natureza da Universidade Federal da Paraíba.

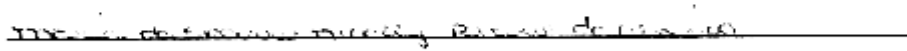
BANCA EXAMINADORA:



Prof. Dr. Sérgio Fernandes Alonso – UFPB
(Orientador)



Prof. Dr. José Paulo Marsola Garcia – UFPB
(Examinador Interno)



Prof.ª Msc Maria do Socorro Nicolly – FIP
(Examinador Externo)

A minha amável e querida mãe, Maria Onélia
Gouveia Santiago, que não está mais entre nós,
mas foi quem me formou como pessoa que sou
hoje, com ensinamentos de amor, fé, caráter,
carinho e perseverança, que levarei por toda a
minha vida.

Dedico!

AGRADECIMENTOS

Como sobrevivente dessa batalha que é o dia de hoje, assim como todos os outros, agradeço a Deus pela trajetória de vida que tenho tido, pelos dias corridos de trabalho associados aos estudos, por me dar força e sabedoria para enfrentar os obstáculos e por está sempre presente em minha vida.

Aos meus colegas de curso e professores, onde tivemos momentos e ensinamentos que irei lembrar pelo resto da vida.

Ao nosso saudoso Professor Paulo Rosa e a todos do LABEMA, por não deixarem de acreditar em mim.

Ao querido professor e orientador Sérgio Alonso por ter me recebido com braços abertos para finalizar este trabalho.

A coordenação do curso de Geografia.

A todos os meus amigos que de forma direta ou indireta me ajudaram nesta nova conquista, que sei que é apenas o início para outras.

RESUMO

A implantação de Polos Geradores de Tráfego normalmente vem sucedida de impactos em diversos âmbitos no entorno do empreendimento, principalmente na circulação viária. O aumento do volume de tráfego nas vias do entorno do polo gerador de tráfego, reduz os níveis de serviço das vias, resultando em congestionamentos, aumento do tempo de deslocamento das pessoas, elevação dos custos operacionais dos veículos, deterioração do meio-ambiente e das edificações pelo aumento das poluições visual, sonora e do ar; e ainda compromete a segurança dos veículos, ciclistas e pedestres, pelo aumento do número de acidentes de trânsito. O presente trabalho teve como objetivo principal analisar o empreendimento Carrefour como Polo Gerador de Tráfego no bairro Jardim São Paulo na cidade de João Pessoa-PB. Tal empreendimento está instalado em uma das avenidas mais movimentadas da capital, caracterizada pelo alto fluxo de veículos principalmente, em horários de pico. Por ser um empreendimento de grande porte que atrai ou produz grande número de viagens, causando reflexos negativos na circulação viária em seu entorno imediato e, em certos casos, prejudicando a acessibilidade de toda a região, além de agravar as condições de segurança de veículos e pedestres, é caracterizado pelo Departamento Nacional de Trânsito como Polo Gerador de Tráfego. Durante a realização do estudo percebeu-se que, apesar de todos os transtornos advindos da construção e instalação de um empreendimento do porte do Carrefour; caracterizado como um polo gerador de tráfego; em uma avenida já bastante movimentada, o empreendimento também contribui, de maneira indireta, na distribuição do trânsito local.

PALAVRAS-CHAVE: Polo Gerador de Tráfego, Empreendimento Carrefour

ABSTRACT

Deploying Polos Traffic Generators usually comes to successful impacts in several areas surrounding the project, mainly in road circulation. The increased volume of traffic on the roads surrounding the polo traffic generator, reduces service levels airway, resulting in congestion, increased travel time of people, rising operational costs of vehicles, deterioration of the environment and buildings by increased visual pollution, noise and air, and also compromises the safety of vehicles, cyclists and pedestrians, increasing the number of traffic accidents. This study aimed to analyze the enterprise as Carrefour Polo Traffic Generator in the Jardim São Paulo in the city of João Pessoa. Such an enterprise is housed in one of the busiest avenues of the capital, characterized by high traffic flow especially in peak hours. Because it is a large enterprise that produces or attracts large numbers of travel, causing negative effects on road circulation in its immediate surroundings and, in some cases, damaging the accessibility of the entire region and aggravate the conditions of vehicle safety and pedestrians, is characterized by the National Traffic Department as Polo Traffic Generator. During the study it is clear that despite all the inconvenience arising from the construction and installation of an enterprise the size of Carrefour; characterized as a traffic generator pole, in an already very busy avenue, the project also contributes so indirect distribution of local traffic.

KEYWORDS: Polo Traffic Generator, Carrefour Enterprise

SUMÁRIO

RESUMO

ABSTRACT

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE TABELAS

1	INTRODUÇÃO	12
2	MATERIAIS E MÉTODOS.....	14
3	REFERENCIAL TEÓRICO	15
3.1	Categoria Lugar	15
3.2	Densidade Demográfica.....	17
3.3	Polos Geradores de Tráfego.....	21
4	CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	26
5	RESULTADOS E DISCUSSÕES	32
6	CONCLUSÕES.....	37
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Localização da cidade de João Pessoa/PB (Fonte:Google imagens, 2013) ..	26
Figura 2 – Localização do bairro Jardim São Paulo, João Pessoa/PB (Fonte: Google Maps, 2013 adaptado pelo autor).	28
Figura 3 – Localização do Empreendimento Carrefour (em destaque no mapa com uma estrela) no bairro Jardim São Paulo (Fonte: Google Maps, 2013 adaptado pelo autor). 30	
Figura 4 – Vista do empreendimento a partir de imagens de satélite (Fonte: Google Earth, 2011)	31
Figura 5 – Visão aproximada do empreendimento a partir de imagens de satélite (Fonte: Google Earth, 2011)	31
Figura 6 – Empreendimento Carrefour na avenida principal do bairro (Fonte: Google Maps, 2013).....	33
Figura 7 – Horário de pico na avenida principal (Foto: Viviany Gouveia Santiago, 2013)	34
Figura 8 – Entrada principal do empreendimento (Foto: Viviany Gouveia Santiago, 2013).....	35
Figura 9 – Saída do empreendimento localizada nos fundos do prédio (Foto: Viviany Gouveia Santiago, 2013)	35
Figura 10 – Saída do empreendimento localizada nos fundos do prédio (Foto: Viviany Gouveia Santiago, 2013)	36

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Densidade demográfica em cada estado do Brasil com destaque para a Paraíba (Fonte: IBGE, 2000 adaptada pelo autor).....	20
Tabela 2 - Evolução das áreas urbanas do município de João Pessoa (Fonte: RAFAEL et al. (2009) apud SOARES (2013, p.30).....	21
Tabela 3 – Crescimento Populacional de João Pessoa de acordo com o censo demográfico e estimativa do IBGE (Fonte: IBGE, 2010)	27
Tabela 4 – Informações sobre os bairros segundo os municípios. Dados relativos ao bairro Jardim São Paulo, João Pessoa/PB (Fonte: IBGE, 2010)	29

1 INTRODUÇÃO

As cidades resultam de relações sociais que se articulam em contextos históricos diversos, com finalidades e natureza que traduzem os interesses de uma lógica histórica concreta. Nesse sentido, a sua origem obedece a ditames da reprodução social e do capital sob certas condições histórico-sociais. Ademais, a cidade constitui um enorme campo de possibilidades de cooperação dos seres humanos e também representa o repositório de práticas e objetos da cultura daqueles que a construíram ao longo do tempo (BARBOSA, 2005, p.41).

Ainda segundo o autor, as transformações que atingem as cidades exigem cada vez mais da ciência geográfica uma preocupação no sentido de abordar de forma crítica e propositiva os inúmeros problemas que estão relacionados com o fenômeno urbano, nos dias de hoje. A cidade de João Pessoa, imbuída no processo de urbanização brasileiro não está imune às contradições que emanam desse fenômeno.

Para Koury, (2004) apud Endres et al., (2007, p.11) o crescimento e a urbanização da cidade de João Pessoa em meados do século XVIII eram vagarosos, tanto que a cidade possuía ainda aspecto rural. Entretanto, essa situação modifica-se em meados do século XIX, com o desenvolvimento da cultura do algodão no Nordeste e consequentemente aumento das divisas econômicas que impulsionaram o crescimento populacional e social. A extensão espacial modifica a situação rural da cidade, tornando-a mais moderna e urbanizada.

Nesse sentido Barbosa (2005, p.13) afirma que o estudo do processo de produção e reprodução do espaço urbano cumpre uma tarefa fundamental, qual seja, delinear e analisar os novos contornos adquiridos por fenômenos socioespaciais crescentemente complexos e por vezes contraditórios, ainda que remetidos à realidade de uma cidade média como é o caso da capital paraibana.

Diante do exposto, esta pesquisa tem como objetivo geral analisar o empreendimento Carrefour como polo gerador de tráfego no bairro Jardim São Paulo – João Pessoa/PB. Para isso se fará necessário os seguintes objetivos específicos:

- a) Levantar informações sobre a densidade populacional do bairro Jardim São Paulo;

- b) Identificar o número de domicílios por setores do bairro;
- c) Estudar o Plano Diretor de João Pessoa;
- d) Averiguar a redefinição do tráfego no entorno do Carrefour;
- e) Relacionar a dinâmica atual com a anterior;
- f) Explorar o empreendimento como polo gerador de tráfego.

A estrutura da monografia encontra-se dividida da seguinte forma: no primeiro capítulo têm-se a Introdução, onde se fará apresentação geral do tema em questão enfatizando os objetivos a que se destina a pesquisa. Os Materiais e Métodos estão descritos no segundo capítulo, onde foram expostas as etapas metodológicas utilizadas na pesquisa para se alcançar os objetivos propostos anteriormente. O terceiro capítulo que trata do Referencial Teórico, será correlacionada a categoria lugar e a densidade demográfica com o empreendimento e o bairro no que diz respeito a residência, comércio, qualidade de vida e lugar, finalizando com a relação com polos geradores de tráfego. O quarto capítulo refere-se à Caracterização da Área de Estudo, onde serão enfatizadas as principais características físicas e geográficas da área escolhida para o estudo. O quinto capítulo constitui-se dos Resultados e Discussões sobre a análise do empreendimento Carrefour como polo gerador de tráfego relacionando o tema com o Plano Diretor da cidade de João Pessoa. As Conclusões e Recomendações estão dispostas no último capítulo, que trata das considerações finais a respeito dos resultados encontrados durante a pesquisa e a importância dos mesmos nas recomendações para futuros trabalhos. As referências utilizadas na estruturação da monografia estão listadas ao final do sexto capítulo.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia utilizada para a elaboração deste trabalho consistiu nos seguintes procedimentos metodológicos:

- Inicialmente foram acessados bancos de dados bibliográficos e páginas de relevância na Internet, identificando-se artigos e textos recentes ao tema para sua contextualização.
- Coleta de documentações referentes à área que está sendo analisada; como mapas e imagens de satélite.
- Para estudo de caso utilizou-se documentação fotográfica do local pesquisado, para verificar o tráfego no entorno do empreendimento;
- Os dados obtidos foram comparados com dados referentes a estudos realizados em outros polos geradores de tráfego, para uma melhor correlação entre os resultados.

Tais passos acima elencados foram pertinentes para a elaboração desta pesquisa.

Do material, instrumento e técnica, consistiu:

- Uso de mapa do município, área objeto de estudo;
- Uso de imagem de satélite da área de estudo;
- Equipamento de informática (microcomputador, scanner, impressora e aplicativos);
- Máquina fotográfica;
- Deslocamento e percurso na área delimitada pelo empreendimento Carrefour.

A pesquisa de caráter delineada descritiva e explicativa permite que; sem que o pesquisador interfira nela; observar, registrar, analisar, classificar e interpretar os fenômenos ou fatos; e ao mesmo tempo, explorar, quando se trata de pesquisa bibliográfica ou estudo de caso.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste item será correlacionada a categoria lugar e a densidade demográfica com o empreendimento e o bairro no que diz respeito a residência, comércio, qualidade de vida e lugar, finalizando com a relação com polos geradores de tráfego.

3.1 Categoria Lugar

A Geografia é vista por estudiosos como a ciência das essências; essência essa que se refere à existência humana e a experiência de mundo; embasada em conceitos como paisagem, lugar, território e ambiente, que juntos podem constituir a sua região.

Há, ainda, a divisão entre essências exatas, que se relacionam indiretamente com a vivência, produzindo construções; e essências morfológicas, que exprimem nossa vivência e têm por base a sua descrição. As primeiras se referem à lógica dedutiva e à lógica das significações (gramatical); as outras se referem ao percebido, ao imaginário, à consciência, à essência dos objetos materiais, culturais, sociais, etc. (HOLZER, 1997, p.80).

Para Moreira (2007, p.56) até o advento da primeira Revolução Industrial, no século XVIII, o mundo era um conjunto de realidades espaciais as mais diversas, e as sociedades se distribuíam na infinita diversidade espacial dos gêneros de vida das civilizações. Desde então, a tecnologia industrial passa a intervir na distribuição, unificando em sua expansão área a área, um após outro esses antigos espaços. Com o advento da segunda revolução industrial, que ocorre na virada dos séculos XIX-XX, esta intervenção é levada à escala planetária, na forma da uniformização dos modos de vida e processamentos produtivos. Os espaços são globalizados em menos de um século sob um só modo de produção, que unifica os mercados e os valores, suprime a identidade cultural das antigas civilizações e traz com a uniformidade técnica uma desarrumação socioambiental em escala inusitada. Ao rearrumar os espaços sob um só modo padrão, a uniformidade de organização destrói e prejudica o modo de vida com que a humanidade se conhecia.

Segundo Ferreira (2000, p.3) a evolução do conceito de lugar como categoria do pensamento geográfico, vinculou-se à trajetória da geografia humana principalmente, através de dois de seus principais ramos, a geografia humanística e a geografia radical.

Partindo de uma perspectiva humanista, interessada na subjetividade da relação homem-ambiente, a preocupação está em definir o lugar como base fundamental para a existência humana, como experiência ou centro de significados que está em relação dialética com o constructo abstrato que denominamos espaço (HOLZER, 1999, p.70).

Para Cabral (2007, p.8) o sentido de lugar não está limitado ao nível pragmático da ação e da percepção e que sua experiência (direta ou simbólica) se constitui em diversas escalas: atualmente ela formaria um contínuo que inclui o lar, como provedor primário de significados; a localidade ou bairro, como campo de sociabilidade; a cidade; as regiões; o Estado-nação e até mesmo o próprio planeta.

Santos (1999, p.12) acrescenta ainda, de um ponto de vista mais radical, que o lugar é qualificado como uma construção socio-histórica que cumpre determinadas funções. Através de suas formas materiais e não materiais, o lugar é uma funcionalização do mundo.

“Ocupar um lugar no espaço” tornou-se, assim, o termo forte na nova espacialidade. Expressão que indica a principalidade, que na estrutura do espaço vai significar estar em rede. Fruto da rede, o lugar é o ponto de referência da inclusão-exclusão dos entes na trama da nodosidade (MOREIRA, 2007, p.60).

Para Santos (1999, p.39) o lugar, que a rede organiza em sua ação arrumadora do território, é um agregado de relações ao mesmo tempo internas e externas. Atuam aqui a contiguidade e a nodosidade. A contiguidade é o plano que integra as relações internas numa única unidade de espaço. É a horizontalidade. A nodosidade é o plano que integra as relações externas com as relações internas da contiguidade. É a verticalidade. Cada ponto local da superfície terrestre será o resultado desse encontro entrecruzado de horizontalidade e de verticalidade. E é isso o lugar. O pressuposto é a rede global.

Nesse contexto, Moreira (2007, p.61) afirma que com o lugar, a contiguidade e a coabitação, categorias características do espaço em região, assim se renovam. Ao mesmo tempo o lugar se reforça com a permanência da contiguidade como nexos internos do homem com o seu espaço. Categoria da horizontalidade, a contiguidade permanece, costurando agora a centralidade do lugar como matriz organizadora do espaço, porque é coabitação e ambiência. Recria-se. Ontem, a contiguidade integrava numa mesma regionalidade pessoas diferentes, mas coabitantes do mesmo espaço. Hoje, ela é a condição da acessibilidade dos mesmos coabitantes a este dado integrador-excludor do

mundo globalizado que é a informação informatizada, mesmo que não habitem a mesma unidade de espaço. Importa que coabitem a rede.

Tendo em vista o tema em estudo, a Teoria dos Lugares Centrais, que foi desenvolvida por Christaller e refinada por Lösch, é utilizada para prever o número, tamanho e âmbito das cidades numa região. A teoria baseia-se numa simples extensão da análise de áreas de mercado, que variam de sector para sector, dependendo de economias de escala e da procura per capita, de modo que cada sector tenha um padrão de localização diferente. Essa teoria explica os diferentes tamanhos das áreas de influência através do alcance máximo dos serviços oferecidos pela área central, correspondendo a um nível de hierarquia funcional dos centros. Para uma mesma cidade, o tamanho da área de influência pode variar entre um raio de alguns quilómetros, até vários quilómetros, à medida que a influência está relacionada à extensão da oferta dos produtos, às viagens pendulares entre casa e trabalho, à frequência do uso dos serviços pela população circunvizinha, ao recrutamento de alunos e estudantes, e à difusão do jornal local (Pumain, 2004 apud Gifoni 2006, p.22).

Diante do crescimento acelerado do processo de urbanização do país mediante o modo de produção capitalista existente, percebem-se intensas modificações no espaço geográfico que perpassam a categoria lugar, onde insere-se neste contexto a cidade de João Pessoa e sua densidade demográfica, um importante instrumento no estudo das populações.

3.2 Densidade Demográfica

Conforme debatido anteriormente, o espaço geográfico, em particular o lugar, é produzido e reproduzido diariamente. Esse rearranjo populacional imposto pelo capitalismo intensifica a ocupação de lugares que em outrora possuíam baixa densidade demográfica.

Nesse sentido, a população é tida como o conjunto de pessoas que habita certo território. Logo, a geografia preocupa-se não só com o número de habitantes, mas também com as suas características, condições e os processos de evolução. Logo, a população é estudada também por outras ciências, como a demografia que é o estudo, a partir de dados quantitativos, de suas variações e do seu estado, por isso, a demografia se utiliza de muitos dados estatísticos para identificar as características das populações e

até propor políticas públicas. População relativa ou densidade demográfica é o total de habitantes dividido pela área que ocupam ou é a média da distribuição da população total pelo território, enquanto que a população absoluta é o total de habitantes de certo lugar.

Atualmente a maior parte da população brasileira está concentrada nas grandes cidades, ou seja, na área urbana. Para Orrico (2004, p.13) a relação entre concentração urbana e sua área de influência política e econômica decorreu, também, da concentração demográfica nas cidades, por causa das migrações advindas do campo, através da revolução industrial que fez com que os países subdesenvolvidos explodissem demograficamente com um contingente migratório maciço nas cidades.

Segundo Santos (1981, p.33) a recente explosão demográfica provocou um excedente da população que não encontra emprego suficiente na zona rural. Assim, o pessoal dessa zona vai procurar trabalho em outros lugares, seja primeiro nas regiões de plantações, onde se tornam assalariados agrícolas, seja diretamente nas cidades.

O estudo do espaço urbano acaba por analisar as funções e os tipos de uso do espaço, tais como zonas residenciais, de lazer, de serviços públicos, de negócios, fabris ou industriais, etc., sua localização, distâncias e possibilidades de acesso. A competição pelo habitat ou pelas unidades de espaço nas cidades determina a construção de edifícios de ordem habitacional (casas ou prédios). Embora nem sempre o elemento econômico e de ordem capitalista surge como critério da divisão (fragmentação) de uma sociedade, e no caso da cidade essa fragmentação do espaço se dá pelas instâncias denominadas de bairros – nessa ocupação, afinidade religiosa, étnica, etc., podem representar outras opções – a escolha de determinado local para viver é a expressão nítida de poder econômico e de valores sociais, ORRICO (2004, p.14).

Ainda segundo o autor o rápido crescimento populacional, verificado a partir da Revolução Industrial, criou no Brasil uma demanda sem precedentes que as diversas tecnologias pretendem satisfazê-la, submetendo o meio ambiente a uma agressão que vem provocando o declínio, cada vez mais acelerado, de sua qualidade e capacidade para sustentar a vida, principalmente após a Segunda Guerra Mundial.

Levando em consideração a distribuição da população no Brasil, ou seja, a maneira pela qual a população está distribuída em seu território, percebe-se que esta é bastante irregular, havendo concentração da população nas zonas litorâneas, especialmente no Sudeste, na Zona da Mata Nordestina e na região Sul. Juntas, essas

três regiões reúnem 82% da população, que se distribui em 36% do território brasileiro. Tal situação é contrária quando analisa-se a densidade demográfica das regiões Norte e Centro-Oeste, onde dados relatam uma média inferior a 2 habitantes/km², sendo que a área dessas duas regiões corresponde a 64% do território nacional. IBGE, 2010.

Ainda com relação ao crescimento populacional, remete-se a atenção agora para a cidade de João Pessoa – PB, localizada na região Nordeste do país, que entre as décadas de 1920 e 1940, com a criação da rede de distribuição de água e saneamento, além de melhorias nas estradas, observaram-se os primeiros passos rumo à expansão urbana.

Segundo Orrico (2004, p.17) a aceleração brusca da ocupação urbana e da consequente segregação residencial teve, ainda, outro fator estimulante por parte dos poderes públicos: a implantação da Universidade Federal da Paraíba cuja área foi doada pelo desmembramento da Fazenda São Rafael propriedade do Estado paraibano (posteriormente denominado Castelo Branco). O efeito dessas ações resultou num crescimento expansionista posterior, de mais de cem por cento. A área urbana saltou de 15 (quinze) quilômetros quadrados em 1960 para 106 (cento e seis) quilômetros quadrados em 1980. Segundo os dados mais recentes do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (versão preliminar do Censo 2000), a área urbana de João Pessoa já atingiu a marca de 209,94 km², considerados pelo IBGE como 210 km² (duzentos e dez quilômetros quadrados). Foram os conjuntos habitacionais que puxaram as vias urbanas dos principais eixos de rolamento que são as Avenidas Eptácio Pessoa, D. Pedro II, Cruz das Armas, dentre outras artérias de importância para questão estrutural da cidade o que reforçou o crescimento urbano em todas as direções cardeais.

Mediante a Tabela 1 observa-se a densidade demográfica para cada estado brasileiro, com destaque para a Paraíba, de acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

Tabela 1 – Densidade demográfica em cada estado do Brasil com destaque para a Paraíba (Fonte: IBGE, 2000 adaptada pelo autor).

Posição	Estado	Dens. demográfica (hab./km ²)
1	Distrito Federal (CO)	423,29
2	Rio de Janeiro (SE)	352,90
3	São Paulo (SE)	160,46
4	Alagoas (NE)	109,37
5	Sergipe (NE)	88,52
6	Pernambuco (NE)	86,31
7	Espírito Santo (SE)	72,74
8	Paraíba (NE)	64,52
9	Santa Catarina (S)	61,52
10	Rio Grande do Norte (NE)	57,08
11	Ceará (NE)	55,00
12	Paraná (S)	51,60
13	Rio Grande do Sul (S)	37,56
14	Minas Gerais (SE)	32,86
15	Bahia (NE)	24,94
16	Maranhão (NE)	18,43
17	Goiás (CO)	17,31
18	Piauí (NE)	12,06
19	Mato Grosso do Sul (CO)	6,34
20	Rondônia (N)	6,12
21	Pará (N)	5,66
22	Tocantins (N)	4,48
23	Acre (N)	4,29
24	Amapá (N)	4,11
25	Mato Grosso (CO)	3,16
26	Amazonas (N)	2,05
27	Roraima (N)	1,76

Observação: SE (Sudeste); CO (Centro-oeste); S (Sul); NE (Nordeste); N (Norte).

A cidade de João Pessoa, capital do estado da Paraíba, com o passar dos anos e a consolidação do fornecimento de bens e serviços mais sofisticados, passou a expandir a sua malha urbana, bem como a atrair a população de pequenos centros vizinhos, crescendo a sua necessidade de aumentar o número de residências, comércios e demais equipamentos urbanos necessários para a sadia qualidade de vida do cidadão (SOARES, 2013, p.29). Mediante a tabela abaixo, observa-se a evolução da área urbana da cidade de João Pessoa, onde apenas 17% do município em 1990 eram o equivalente a área urbana da cidade, e em 2006 esse número salta para 41% da área do município.

Tabela 2 - Evolução das áreas urbanas do município de João Pessoa (Fonte: RAFAEL et al. (2009) apud SOARES (2013, p.30).

Ano	Área Urbana (Km ²)	Percentual do Município (%)
1990	36.887	17
2001	79.783	37
2006	86.782	41

O surgimento de novas estruturas urbanas remodelou a fisionomia da cidade. Essa transformação implica diversos fatores, em especial, o aumento da população urbana, o aparecimento de novas avenidas de circulação, a melhoria dos serviços de transportes, como também o surgimento de novos bairros (ORRICO, 2004, p.19) como, por exemplo, o bairro Jardim São Paulo, objeto de estudo dessa pesquisa.

Assim como a maioria dos bairros com crescimento demográfico acelerado, o bairro Jardim São Paulo onde está localizado o empreendimento em estudo apresenta problemas no que diz respeito à mobilidade urbana, tendo em vista os inúmeros condomínios e empreendimentos construídos ao longo do mesmo. Neste sentido surge o tema Polo Gerador de Tráfego como uma consequência desse crescimento urbano.

3.3 Polos Geradores de Tráfego

Nesse sentido, tem-se o bairro Jardim São Paulo inserido nesse contexto, onde os reflexos negativos ao meio urbano são evidenciados, como os inúmeros congestionamentos que dificultam ainda mais a mobilidade urbana do bairro, além da

inserção de empreendimentos caracterizados como Polos geradores de Tráfego devido ao porte dos mesmos.

Os congestionamentos de tráfego vêm crescendo no tempo e no espaço. Se no passado eles se restringiam a alguns trechos da malha viária principal das médias e grandes cidades brasileiras, hoje eles afetam inclusive trechos da malha secundária. Ainda, nota-se que os congestionamentos agora ocorrem ao longo de várias horas do dia, não mais apenas nos períodos de pico. Vários são os fatores que colaboraram para o alastramento dos problemas de circulação viária, entre eles: (i) o final do século XX marcado pelo crescimento rápido e desordenado das cidades brasileiras; (ii) a ampliação da malha viária ficou muito aquém do crescimento urbano (iii) a taxa de motorização da sociedade urbana brasileira experimentou forte crescimento e muitas viagens foram transferidas do transporte coletivo para o automóvel; (iv) a proliferação de empreendimentos de grande porte situados em bairros periféricos à área mais central das cidades (PINTO et al. 2001, p.1).

Segundo o Departamento Nacional de Trânsito – DENATRAN (2001, p.6) os polos geradores de tráfego são empreendimentos de grande porte que atraem ou produzem grande número de viagens, causando reflexos negativos na circulação viária em seu entorno imediato e, em certos casos, prejudicando a acessibilidade de toda a região, além de agravar as condições de segurança de veículos e pedestres.

Ainda segundo o órgão a implantação e operação de polos geradores de tráfego comumente causam impactos na circulação viária, requerendo uma abordagem sistêmica de análise e tratamento que leve em conta simultaneamente seus efeitos indesejáveis na mobilidade e acessibilidade de pessoas e veículos e o aumento da demanda de estacionamento em sua área de influência. Os impactos sobre a circulação ocorrem quando o volume de tráfego nas vias adjacentes e de acesso ao polo gerador de tráfego se eleva de modo significativo, devido ao acréscimo de viagens gerado pelo empreendimento, reduzindo os níveis de serviço e de segurança viária na área de influência.

Tal situação produz muitos efeitos indesejáveis, tais como: congestionamentos, que provocam o aumento do tempo de deslocamento dos usuários do empreendimento e daqueles que estão de passagem pelas vias de acesso ou adjacentes, além do aumento dos custos operacionais dos veículos utilizados; deterioração das condições ambientais da área de influência do polo gerador de tráfego, a partir do aumento dos níveis de

poluição, da redução do conforto durante os deslocamentos e do aumento do número de acidentes, comprometendo a qualidade de vida dos cidadãos; conflitos entre o tráfego de passagem e o que se destina ao empreendimento e dificuldade de acesso às áreas internas destinadas à circulação e ao estacionamento, com implicações nos padrões de acessibilidade da área de influência imediata do empreendimento. Com relação ao aumento da demanda de estacionamento, os efeitos serão indesejáveis se o projeto do polo gerador de tráfego deixar de prever um número suficiente de vagas de estacionamento em seu interior, conduzindo o usuário ao uso irregular da via pública e, conseqüentemente, restringindo a capacidade da via, visto que os veículos passam a ocupar espaços até então destinados à circulação, reduzindo mais a fluidez do tráfego (DENATRAN, 2001, p.6).

Vários são os modos de transporte utilizados pelos clientes de um empreendimento. Viagens a pé geralmente demandam de forma leve a infraestrutura viária, mas requerem a adequação de calçadas e travessias de pedestres. Viagens realizadas pelo transporte coletivo podem, inclusive, contribuir para a viabilização de novas linhas de ônibus, lotação e, até mesmo, modalidades sobre trilhos. Já viagens realizadas por automóvel tendem a causar uma série de impactos negativos na circulação viária, tais como: (i) aumento do volume de veículos trafegando nas vias; (ii) congestionamentos localizados, com conseqüentes aumentos da poluição atmosférica e sonora; (iii) interrupções no tráfego de passagem nas vias localizadas no entorno do empreendimento; e, (iv) aumento dos acidentes (PINTO et al. 2001, p.2).

O Código de Trânsito Brasileiro – CTB de 1998 dispõe que nenhum projeto de edificação que possa se transformar em polo gerador de tráfego perturbando ou interrompendo a livre circulação de veículos e pedestres, ou colocando em risco sua segurança; poderá ser aprovado sem prévia anuência do órgão ou entidade com circunscrição sobre a via e sem que do projeto conste área para estacionamento e indicação das vias de acesso adequadas.

Segundo o DENATRAN (2001, p.8) cada município estipula, de acordo com as suas peculiaridades, os parâmetros de definição de polos geradores de tráfego. Em João Pessoa, seu plano diretor definiu como polo gerador de tráfego o empreendimento público ou privado que, quando implantado, sobrecarrega a infraestrutura básica, a rede viária e de transporte ou provoca danos ao meio ambiente natural ou construído. Assim, são considerados polos geradores de tráfego, entre outros a serem definidos por lei: os

empreendimentos sujeitos a apresentação do Relatório de Impacto do Meio Ambiente - RIMA, nos termos da legislação federal ou estadual em vigor; aqueles com capacidade de reunir mais de 300 pessoas sentadas.

De acordo com as resoluções do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, apesar de não tratarem especificamente de polos geradores de tráfego, visto que consideram os empreendimentos de impacto ambiental em geral, possuem disposições que dizem respeito a esses polos. As principais determinações dessas resoluções são: a *Resolução n.º 001, de 23 de janeiro de 1986* que define: o que é impacto ambiental; as atividades sujeitas ao estudo de impacto ambiental (atividades modificadas pela Resolução 237/97); os conteúdos exigidos para o Estudo de Impacto Ambiental – EIA e para o Relatório de Impacto Ambiental - RIMA. A *Resolução n.º 006, de 16 de setembro de 1987* que estabelece ajustes e algumas complementações à Resolução 001/86. E a *Resolução n.º 237, de 19 de dezembro de 1997* que modifica as resoluções 001/86 e 006/87 referidas anteriormente e regula aspectos de licenciamento ambiental, destacando-se os seguintes itens: especifica os tipos de empreendimentos e atividades sujeitas ao licenciamento ambiental; estabelece que o órgão ambiental competente deverá definir critérios de exigibilidade, detalhamentos e complementações referentes às atividades e empreendimentos já sujeitos ao licenciamento ambiental por força do Anexo I da presente resolução; define os termos para expedição da Licenças Prévia, de Instalação e de Operação; define as etapas para o licenciamento ambiental; define os estudos necessários ao processo de licenciamento ambiental, às expensas do empreendedor; prevê o ressarcimento ao órgão ambiental competente do custo de análise para a obtenção da licença ambiental; estabelece prazos de análise diferenciada para cada modalidade de licença; define os deveres do empreendedor responsável pelo empreendimento passível de licença ambiental; dispõe sobre prazos de validade das licenças ambientais; prevê medidas de controle, suspensão ou cancelamento da licença expedida pelo órgão ambiental competente (DENATRAN, 2001, p.10).

A fim de se evitar reflexos negativos ao meio urbano, nos últimos anos têm se utilizado, além das normas de legislação para polos geradores de tráfego; modelos de estudo de impacto sobre sistema de transportes, que visa determinar os impactos sobre o tráfego e circulação resultantes da implantação de um empreendimento público ou privado, permitindo a identificação das necessidades de intervenção (melhoramentos), de modo a reduzir os congestionamentos, manter e garantir a segurança de pedestres,

ciclistas e veículos, além de prover o acesso e reduzir os impactos associados ao empreendimento. (GIFONI, 2006, p.10).

4 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

A cidade de João Pessoa está localizada no estado da Paraíba, região Nordeste do país (Figura 1); mais precisamente na porção mais oriental das Américas e do Brasil, com longitude oeste de 34°47'30'' e latitude sul de 7°09'28''.



Figura 1 – Localização da cidade de João Pessoa/PB (Fonte:Google imagens, 2013)

Foi fundada em 1585 com o nome de *Nossa Senhora das Neves*, sendo João Pessoa a terceira capital de estado mais antiga do Brasil e também a última a ser fundada no país no século XVI. A cidade é a maior em economia (indústrias, comércio e serviços) e arrecadação de impostos para o estado. Possui clima tropical, belas praias e vários monumentos de arquitetura e arte barroca.

A cidade de João Pessoa nasceu nas margens do rio Sanhauá, a partir de onde subiu as ladeiras em direção ao que hoje é o Centro. A expansão urbana ocupou a antiga área rural. A partir da segunda metade dos anos 70, ocorreu a ascensão da orla marítima, que deram início aos primeiros bairros na zona sul da cidade.

Segundo dados do IBGE (2010) na cidade há pouco mais de 170 mil famílias, numa média de 3,48 pessoas por domicílio, o que reflete a diminuição de pessoas na família média pessoense. Segundo censos, a redução no tamanho da família pessoense deve-se a função do rápido e intenso processo de diminuição da fecundidade nas últimas duas décadas e no aumento na parcela de domicílios que são mantidos financeiramente por mulheres. Na década de 1970, a família pessoense média tinha pouco mais de 5 membros. Hoje em dia a composição tradicional da família é pai, mãe e filho.

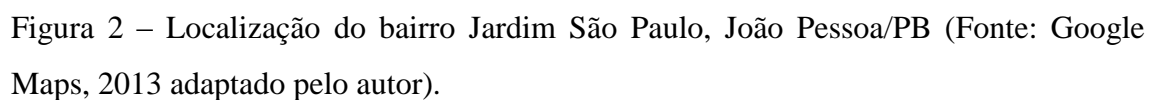
No censo (Tabela 3), pessoas não-naturais do município alcançaram 28,5 mil pessoas. Dez anos depois a população da capital aumentou em quase 100 mil pessoas, sendo que boa parte delas é de filhos de pessoas naturais de outras cidades do estado, de outros estados do Brasil ou de outros países. Ainda segundo o censo de 2000, o número de estrangeiros na cidade é crescente, sendo que a maioria é de origem portuguesa (16,5%), peruana (10%), chilena (8%), seguidos de alemães, argentinos e bolivianos.

Tabela 3 – Crescimento Populacional de João Pessoa de acordo com o censo demográfico e estimativa do IBGE (Fonte: IBGE, 2010)

Crescimento populacional	1872 a 2012
Ano	Habitantes
1872	13.543
1890	34.645
1900	36.793
1920	52.990
1940	135.333
1950	167.326
1960	191.175
1970	230.546
1980	329.942
1991	497.214
2000	549.363
2010	723.515
2011	733.154
2012	742.478

Ainda segundo o censo 75,4% dos pessoenses residem em domicílios próprios, 18,3%, em imóveis alugados e outros 6,3%, em locais cedidos. Apesar de muitas famílias pessoenses terem seus domicílios próprios, muitas se encontram em domicílios

O bairro Jardim São Paulo, área de estudo desta pesquisa (Figura 2) está localizado na cidade de João Pessoa/PB. O bairro fica a aproximadamente 3 km do centro da cidade e faz fronteira com uma reserva de Mata Atlântica, tal como possui a melhor óptica de toda a zona sul da metrópole mais Oriental das Américas. O bairro também possui os maiores espigões de toda a zona sul. Foi inaugurado no dia 23 de abril de 2009.



Segundo dados de IBGE no censo 2010, o bairro possui aproximadamente 4500 habitantes, onde estes ocupam cerca de 84% dos domicílios, como mostra a Tabela 4.

Tabela 4 – Informações sobre os bairros segundo os municípios. Dados relativos ao bairro Jardim São Paulo, João Pessoa/PB (Fonte: IBGE, 2010)

População Total	Média de moradores em Domicílios Particulares Ocupados (%)	Proporção de domicílios ocupados (%)	Proporção de domicílios não ocupados (%)	Domicílios Particulares Permanentes	Domicílios Particulares Permanentes Ocupados	Domicílios Particulares Permanentes não Ocupados	Domicílios Particulares Permanentes não Ocupados - uso ocasional	Domicílios Particulares Permanentes não Ocupados - vago	Domicílios Particulares Improvisados Ocupados	Domicílios Particulares Ocupados	Domicílios Coletivos
4.550	2,8	84,2	15,8	1897	1598	299	193	106	1	1599	0

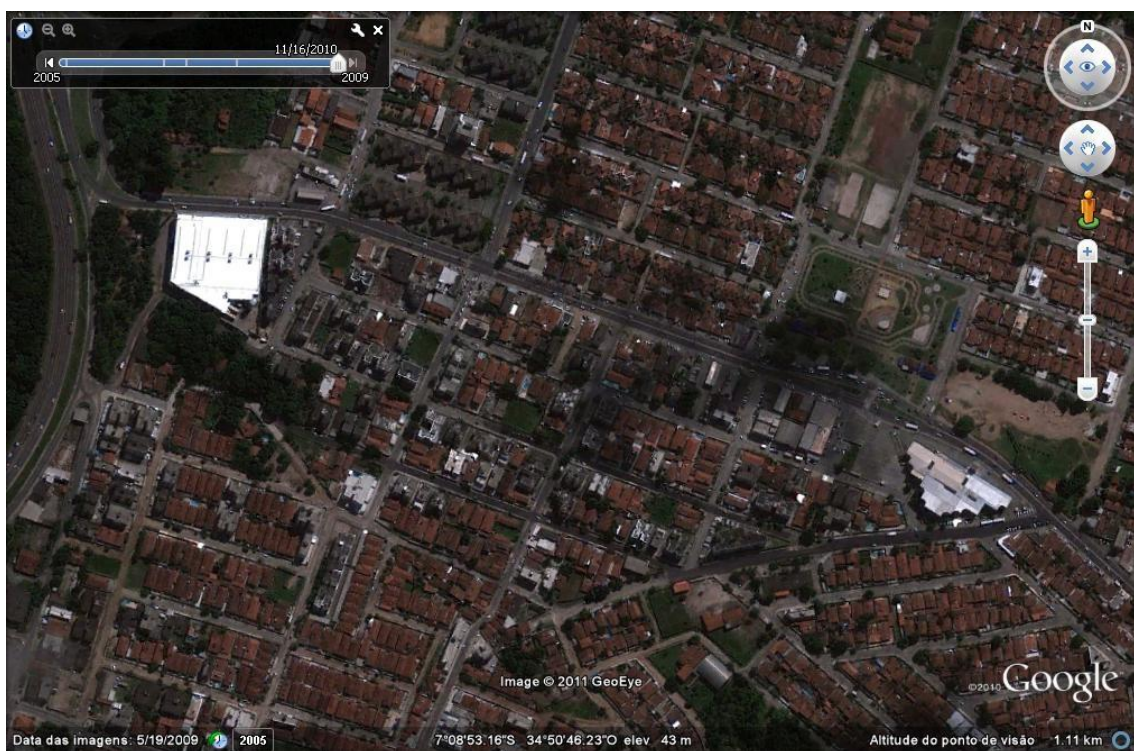


Figura 4 – Vista do empreendimento a partir de imagens de satélite (Fonte: Google Earth, 2011)

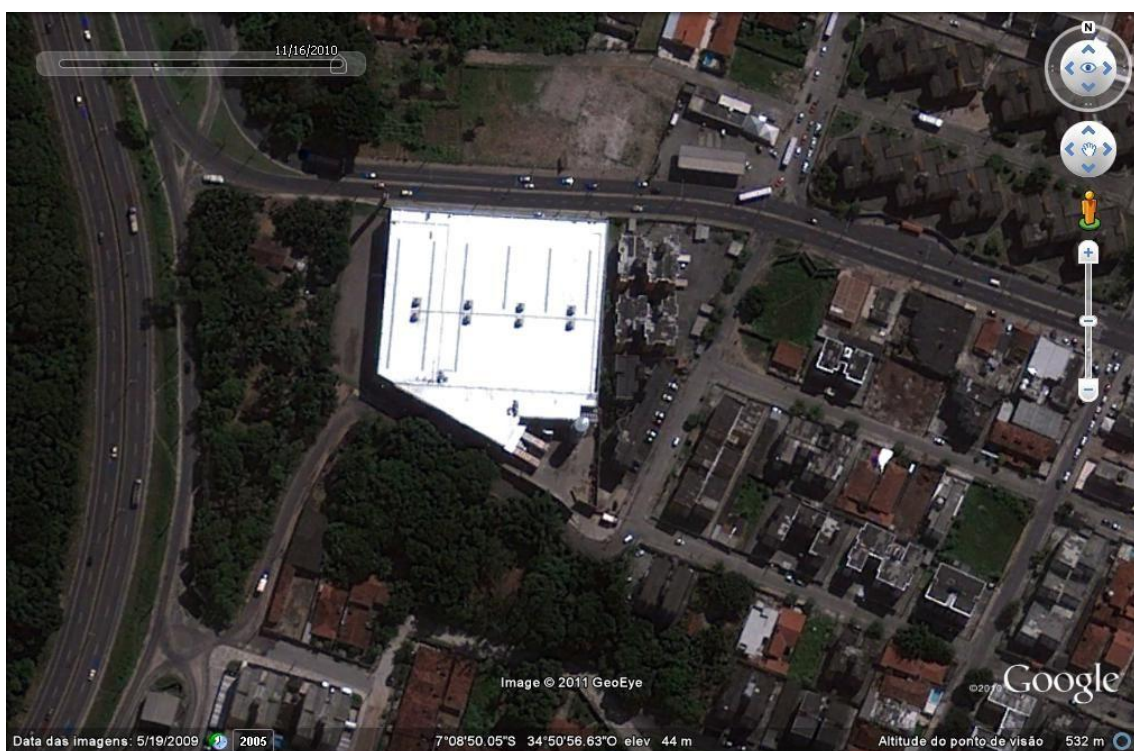


Figura 5 – Visão aproximada do empreendimento a partir de imagens de satélite (Fonte: Google Earth, 2011)

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com efeito, a ocupação do solo urbano traduz o mecanismo diferencial entre os diversos segmentos operacionais da dinâmica capitalista, assumindo assim, perigosamente, a posição de elemento de valor financeiro, sem a devida racionalização das implicações preservacionais, conservacionais ou de auto-sustentabilidade (ORRICO, 2004, p.15).

No Art. 4º. do Plano Diretor da cidade de João Pessoa (PDJP, 1992, p.7), que considera exigência para o ordenamento e gestão do espaço urbano, conforme o disposto pelas Constituições Federal e do Estado e pela Lei Orgânica para o Município de João Pessoa, o cumprimento da seguinte condição fundamental, entre outras; o balanço locacional equilibrado entre habitação e lugar de trabalho determinara a política de localização das atividades produtivas e de moradia, no sentido de aproximar as zonas residenciais das fontes de ocupação.

A implantação de Polos Geradores de Tráfego normalmente vem sucedida de impactos em diversos âmbitos no entorno do empreendimento, principalmente na circulação viária. O aumento do volume de tráfego nas vias do entorno do polo gerador de tráfego, reduz os níveis de serviço das vias, resultando em congestionamentos, aumento do tempo de deslocamento das pessoas, elevação dos custos operacionais dos veículos, deterioração do meio-ambiente e das edificações pelo aumento das poluições visual, sonora e do ar; e ainda compromete a segurança dos veículos, ciclistas e pedestres, pelo aumento do número de acidentes de trânsito. GIFONI, 2006, p.10.

Segundo o Art. 29. do PDJP (1992, p.13) são considerados Empreendimentos de Impacto, entre outros a serem definidos por lei: os empreendimentos sujeitos a apresentação do RIMA - Relatório de Impacto do Meio Ambiente, nos termos da legislação Federal ou Estadual em vigor; e aqueles com capacidade de reunido de mais de 300 pessoas sentadas. Já o Art. 31. discorre que a Secretaria de Planejamento do Município, ao *classificar um empreendimento como de impacto, deverá* elaborar parecer técnico para a análise do empreendimento pelo Conselho de Desenvolvimento Urbano, devendo indicar as exigências a serem feitas ao empreendedor para que, as suas expensas, realize obras ou adote medidas no sentido de atenuar, compensar ou

neutralizar o impacto previsível. Porém o Art. 102. Discorre que os empreendimentos de impacto dependerão de decisão extraordinária do Conselho de Desenvolvimento Urbano, assegurada a participação das comunidades atingidas, nas audiências públicas que serão convocadas para exame dos projetos. Parágrafo Único - Não será permitida a implantação dos empreendimentos de impacto sem permissão legislativa.

Nesse sentido, observa-se no entorno do empreendimento Carrefour (Figura 6) no bairro Jardim São Paulo alto fluxo de veículos, pois trata-se de uma das avenidas mais movimentadas da cidade, pois liga ao bairro mais populoso da Paraíba, o bairro de Mangabeira.



Figura 6 – Empreendimento Carrefour na avenida principal do bairro (Fonte: Google Maps, 2013)

Nos horários de pico o fluxo de veículos tende a ficar maior com congestionamentos ao longo da avenida (Figura 7). Tal situação é bastante comum nas mediações de polos geradores de tráfego em todo o país. No caso do Carrefour, as pessoas que estão no interior do empreendimento fazendo suas compras tendem a sair, encontrando um fluxo lento de veículos, enquanto que algumas pessoas que estão

passando pela avenida tendem a entrar no empreendimento, aumentando a lentidão no trânsito.



Figura 7 – Horário de pico na avenida principal (Foto: Viviany Gouveia Santiago, 2013)

Em análises feitas *in locu*, foi possível observar que a entrada principal serve como alternativa para inúmeros motoristas que moram nas imediações do empreendimento e que querem escapar do trânsito lento que se forma ao longo da avenida. Os motoristas entram no Carrefour (Figura 8), passam pelo estacionamento e saem nos fundos do prédio (Figura 9). Assim, escapam do trânsito da avenida principal e seguem pelas ruas paralelas ao empreendimento, sem fluxo algum, em direção as suas residências.

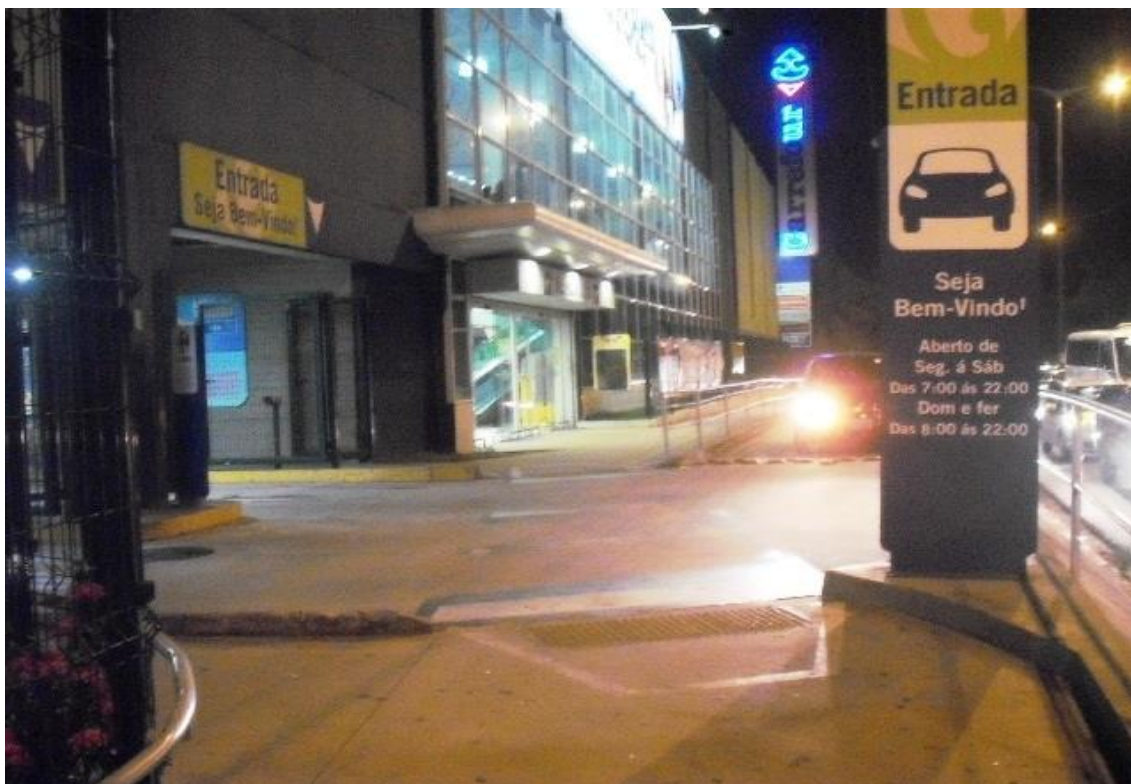


Figura 8 – Entrada principal do empreendimento (Foto: Viviany Gouveia Santiago, 2013)



Figura 9 – Saída do empreendimento localizada nos fundos do prédio (Foto: Viviany Gouveia Santiago, 2013)

Diante do exposto, percebe-se que o empreendimento, mesmo sendo caracterizado como um Polo Gerador de Tráfego, a sua instalação veio a contribuir para minimizar o caos existente em suas imediações durante o horário de pico, pois os motoristas veem nele uma alternativa para sair da avenida principal e procurar ruas paralelas a ela, onde podem seguir seu trajeto de forma rápida tendo em vista o fluxo quase inexistente de veículos na parte de trás do prédio (Figura 10).



Figura 10 – Saída do empreendimento localizada nos fundos do prédio (Foto: Viviany Gouveia Santiago, 2013)

6 CONCLUSÕES

O presente trabalho teve como objetivo principal analisar o empreendimento Carrefour como Polo Gerador de Tráfego no bairro Jardim São Paulo na cidade de João Pessoa-PB.

Por fim, é possível concluir que, apesar de todos os transtornos advindos da construção e instalação de um empreendimento do porte do Carrefour; caracterizado como um polo gerador de tráfego; em uma avenida já bastante movimentada, o empreendimento também contribui, de maneira indireta, na distribuição do trânsito local.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, A. G. (2005). *Produção do espaço e transformações urbanas no litoral Sul de João Pessoa – PB*. Dissertação de Mestrado. Programa de pós-graduação e pesquisa em Geografia. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 204 páginas.

CABRAL, L. O. (2007). *Revisitando as noções de espaço, lugar, paisagem e território, sob uma perspectiva geográfica*. Revista de Ciências Humanas, Florianópolis, EDUFSC, v. 41, n. 1 e 2, p.141-155.

CTB. (1998). *Código de Trânsito Brasileiro*. 2a edição, Ed. Saraiva, São Paulo.

DENATRAN. (2001). *Manual de procedimentos para o tratamento de polos geradores de tráfego*. Departamento Nacional de Trânsito, Brasília, 81páginas.

ENDRES, A. V.; OLIVEIRA, C. M. S.; MENEZES, D. A. (2007). *Turismo no Centro Histórico de João Pessoa: revitalização, planejamento e não-lugar*. Revista Eletrônica de Turismo Cultural. 2º semestre, 20 páginas.

FERREIRA, L. F. (2000). *Acepções recentes do conceito de lugar e sua importância para o mundo contemporâneo*. Revista Território, Rio de Janeiro, n. 9, p.65-83.

GIFONI, E. A. (2006). *As diferenças entre as legislações municipais referentes a polos geradores de tráfego e sua contribuição para a legislação de fortaleza*. Dissertação de mestrado. Programa de pós-graduação em Engenharia de Transportes. Universidade Federal do Ceará, 119 páginas.

HOLZER, W. (1997). *Uma discussão fenomenológica sobre os conceitos de paisagem e lugar, território e meio ambiente*. Revista Território, Rio de Janeiro, ano II, nº3, p.77-85.

_____. (1999). *O lugar na geografia humanista*. Revista Território, Rio de Janeiro, n.7, p.67-78.

IBGE. (2000). *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística*. Censo Demográfico e Contagem da População. Diretoria de Pesquisas.

IBGE. (2010). *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística*. Estimativa de Projeção da população por município. Censo de 2010.

MOREIRA, R. (2007). *Da região à rede e ao lugar: a nova realidade e o novo olhar geográfico sobre o mundo*. Revista Eletrônica de Ciências Humanas e Sociais e outras coisas. Etc., espaço, tempo e crítica, n° 1(3), vol. 1.

ORRICO, K. C. (2004). *O solo urbano do bairro Bancários: a questão da especialização da ocupação*. Monografia de Graduação em Geografia. Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 43p.

PINTO, A. B.; MAGALHÃES, C. G. (2001). *Impacto de tráfego do loteamento Germânia*. Relatório Técnico elaborado para a EPTC / SMT-PA. Porto Alegre, 17 páginas.

PLANO DIRETOR DA CIDADE DE JOÃO PESSOA. PDJP. (1992) Lei complementar n.º 3, de 30 dezembro de 1992. Lei-Complementar atualizada e consolidada n.º 4, de 30 de abril de 1993, 38 páginas.

SANTOS, M. (1999). *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. São Paulo, Editora Hucitec, 260 páginas.

_____. (1981). *Manual de Geografia urbana*. São Paulo, Editora Hucitec, 203 páginas.

SOARES, W. I. R. (2013). *Estudo de Impacto de Vizinhaça: um instrumento para a melhoria da qualidade de vida na Zona Sul da cidade de João Pessoa – PB*. Universidade Federal da Paraíba. Departamento de Geociências. Trabalho de Monografia. João Pessoa – Paraíba, 53 páginas.